

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira
No. 11 Mori Building
6-4, Toranomon 2-chome
Minato-ku, Tokyo 105-0001
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 04 October 2000 (04.10.00)	
Applicant's or agent's file reference SK00PCT82	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP00/06167	International filing date (day/month/year) 08 September 2000 (08.09.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 09 September 1999 (09.09.99)
Applicant SONY CORPORATION et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 Sept 1999 (09.09.99)	11/256351	JP	22 Sept 2000 (22.09.00)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Shinji IGARASHI

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira
No. 11 Mori Building
6-4, Toranomon 2-chome
Minato-ku, Tokyo 105-0001
JAPONDate of mailing (day/month/year)
15 March 2001 (15.03.01)Applicant's or agent's file reference
SK00PCT82

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/JP00/06167International filing date (day/month/year)
08 September 2000 (08.09.00)Priority date (day/month/year)
09 September 1999 (09.09.99)Applicant
SONY CORPORATION et al

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
- US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
- EP,JP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 15 March 2001 (15.03.01) under No. WO 01/18811

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

J. Zahra

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira
No. 11 Mori Building
6-4, Toranomon 2-chome
Minato-ku, Tokyo 105-0001
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 04 October 2000 (04.10.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference SK00PCT82	International application No. PCT/JP00/06167

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

SONY CORPORATION (for all designated States except US)
ASATO, Yoichiro et al (for US)

International filing date : 08 September 2000 (08.09.00)
Priority date(s) claimed : 09 September 1999 (09.09.99)
Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 22 September 2000 (22.09.00)
List of designated Offices :

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE
National : JP, US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☒ confirmation of precautionary designations
☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

Shinji IGARASHI

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. **It is the applicant's responsibility** to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

SK00PCT82

副本 - 印刷日時 2000年09月08日 (08.09.2000) 金曜日 16時11分31秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく 国際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.07.2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。	
0-6	出願人によって指定された 受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記 号	SK00PCT82
I	発明の名称	データ記録再生装置及び方法
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人で ある。	ソニー株式会社 SONY CORPORATION 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
II-4ja	名称	
II-4en	Name	
II-5ja	あて名:	
II-5en	Address:	
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人で ある。	安里 洋一郎 ASATO, Yoichiro 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
III-1-4ja	氏名 (姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First)	
III-1-5ja	あて名:	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP

THIS PAGE BLANK (USPTO)

III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-2-4.ja III-2-4.en III-2-5.ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	田 淵 真 TABUCHI, Makoto 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
III-2-5.en	Address:	c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
III-2-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-2-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-3 III-3-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-3-4.ja III-3-4.en III-3-5.ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	村 田 雅和 MURATA, Masakazu 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
III-3-5.en	Address:	c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
III-3-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-3-7	住所 (国名)	日本国 JP
IV-1 IV-1-1.ja IV-1-1.en IV-1-2.ja	代理人又は共通の代表者、 通知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動 する。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	代理人 (agent) 小 池 晃 KOIKE, Akira 105-0001 日本国 東京都 港区 虎ノ門二丁目 6 番 4 号 第 1 1 森ビル No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-chome Minato-ku, Tokyo 105-0001 Japan
IV-1-2.en	Address:	
IV-1-3	電話番号	03-3508-8266
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3508-0439

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

副本 - 印刷日時 2000年09月08日 (08.09.2000) 金曜日 16時11分31秒

IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)	
IV-2-1 ja	氏名	田村 栄一; 伊賀 誠司	
IV-2-1 en	Name(s)	TAMURA, Eiichi; IGA, Seiji	
V	国の指定		
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国 である他の国	
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	JP US	
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日から 15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。		
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)	
VI-1	先の国内出願に基づく優先 権主張		
VI-1-1	先の出願日	1999年09月09日 (09.09.1999)	
VI-1-2	先の出願番号	平成11年特許願第 2 5 6 3 5 1 号	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	38	-
VIII-3	請求の範囲	4	-
VIII-4	要約	1	abck00pct82.txt
VIII-5	図面	12	-
VIII-7	合計	59	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-10	包括委任状の写し	✓	-
VIII-12	優先権証明書	優先権証明書 VI-1	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	納付する手数料に相当す る特許印紙を貼付した書 面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振 込を証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図 の番号	15	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約に基づく国際出願願書

SK00PCT82

副本 - 印刷日時 2000年09月08日 (08.09.2000) 金曜日 16時11分31秒

VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)
IX-1	提出者の記名押印	
IX-1-1	氏名(姓名)	小池 晃
IX-2	提出者の記名押印	
IX-2-1	氏名(姓名)	田村 栄一
IX-3	提出者の記名押印	
IX-3-1	氏名(姓名)	伊賀 誠司

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 SK00PCT82	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/06167	国際出願日 (日.月.年) 08.09.00	優先日 (日.月.年) 09.09.99	
出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 15 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B27/036, H04N5/781

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B27/00, H04N5/781

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-163310, A (ソニー株式会社) 20.6月.1997 (20.06.97) 全文, 第1-26図	1-4, 6-12, 14-16
A	全文, 第1-26図 (ファミリーなし)	5, 13
Y	J P, 9-233374, A (ソニー・テクトロニクス株式会社) 5.9月.1997 (05.09.97) 全文, 第1-35図	1-4, 6-12, 14-16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.12.00

国際調査報告の発送日

19.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小山和俊



5 Q

9 3 6 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	全文, 第1-35図 (ファミリーなし)	5, 13
Y	JP, 10-164497, A (ソニー株式会社) 19. 6月. 1998 (19. 06. 98) 全文, 第1-26図	1-4, 6-12, 14-16
A	全文, 第1-26図 (ファミリーなし)	5, 13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

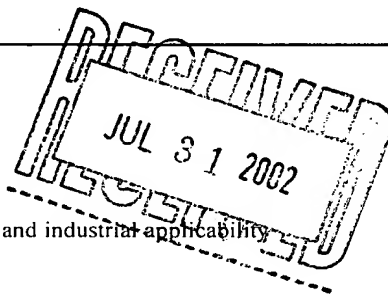
9/831328

Applicant's or agent's file reference NSM3726PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/06187	International filing date (day/month/year) 11 September 2000 (11.09.00)	Priority date (day/month/year) 13 September 1999 (13.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01N 33/543		
Applicant NISSUI PHARMACEUTICAL CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets; including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
- These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application



Date of submission of the demand 01 March 2001 (01.03.01)	Date of completion of this report 22 November 2001 (22.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/06187

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/06187

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-25	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-25	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 to 25

Document 1: JP, 8-304397, A (Sumitomo Pharmaceuticals Co., Ltd.), 22 November 1996 (22.11.96)

Document 2: JP, 8-29422, A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 2 February 1996 (02.02.96)

Document 3: JP, 5-506095, A (Hygeia Sciences, Inc.), 2 September 1993 (02.09.93)

Document 4: JP, 10-253632, A (Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.), 25 September 1998 (25.09.98)

Claims 1 to 25 are obvious in the light of the above documents cited in the international search report.

Documents 1 to 4 cited in the international search report disclose a solid phase complex-containing kit that uses a plurality of unique binding substances as components, and an assaying method.

The inventions disclosed in Documents 1 to 4 differ from the invention of the present application in terms of the components used as a solid phase complex-containing kit and the method of use thereof.

However, the components used and the method of use thereof are features fittingly determined by a person skilled in the art.

Moreover, effects of the invention of the present application such as being able to control sensitivity fall

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/06187

within a range of effects predictable from Documents 1 to 4, and are not recognized as being particularly unusual.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年3月15日 (15.03.2001)

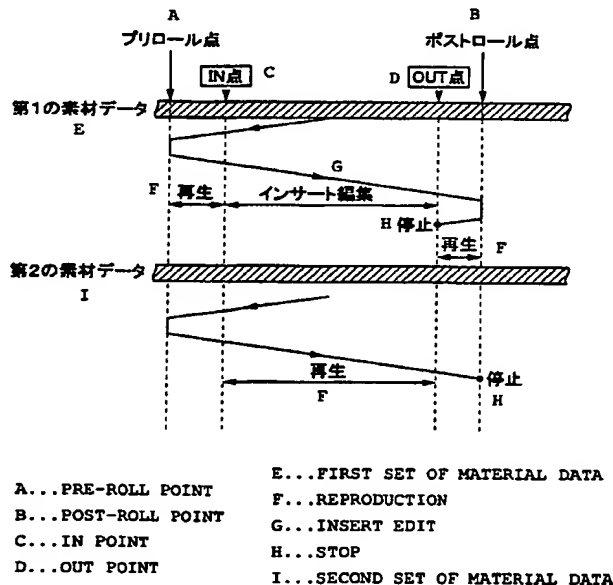
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/18811 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G11B 27/036, H04N 5/781 (ASATO, Yoichiro) [JP/JP]. 田 渕 真 (TABUCHI, Makoto) [JP/JP]. 村田雅和 (MURATA, Masakazu) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/06167
- (22) 国際出願日: 2000年9月8日 (08.09.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願平11/256351 1999年9月9日 (09.09.1999) JP
- (74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安里洋一郎
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: DATA RECORDING/REPRODUCING APPARATUS AND METHOD

(54) 発明の名称: データ記録再生装置及び方法



(57) Abstract: When a second set of material data is inserted into a first set of material data, IN points and OUT points are set in the first and second sets of material data, and edit information is created. A first virtual file in which the recorded area of a recorded medium where the first set of material data is recorded is described in the form of time code and a second virtual file in which the recorded area of the recorded medium where the second set of material data is recorded is described in the form of time code are created. The data from a pre-roll point temporarily before the IN point to a post-roll point temporarily after the OUT point is reproduced.

[続葉有]

WO 01/18811 A1



(57) 要約:

第2の素材データを第1の素材データに挿入するとき、第1の素材データ及び第2の素材データにイン点及びアウト点を設定して編集処理情報を生成し、編集処理情報に基づいて、第1の素材データについての記録媒体の記録領域をタイムコードで記述した第1の仮想ファイル及び第2の素材データについての記録媒体の記録領域をタイムコードで記述した第2の仮想ファイルを作成し、イン点よりも時間的に前に位置するプリロール点から、アウト点よりも時間的に後に位置するポストロール点まで再生する。

明細書

データ記録再生装置及び方法

技術分野

本発明は、ノンリニア再生可能な記録媒体に記録された複数のデータに編集点を設定して編集処理を行うデータ記録再生装置及び方法に関する。

背景技術

近年、CATV（ケーブルテレビ）等の普及による情報提供の多チャンネル化に伴い、従来のテープ状記録媒体を備えたVTR（ビデオテープレコーダ）とは異なり、1台の映像音声データ記録再生装置から複数の映像音声データを同時に記録、再生、さらには記録しながら再生する等の要求がある。そして、このような要求を満たすために、ハードディスク等のランダムアクセス可能な記録媒体を用いて映像音声を記録再生するビデオサーバと呼ばれる装置が普及しつつある。

このビデオサーバは、ノンリニア再生可能な大容量のハードディスク装置を多数接続し、全体として数十～数百ギガバイトの記録容

量を有してなる。このビデオサーバは、音声データ及び映像データ又はこれらのいずれか等のデータ量が非常に大きいデータの記録に適しており、特に、任意の音声データ、映像データを短いアクセスタイムで再生できるので、編集装置用の記録再生装置として優れている。

このようなビデオサーバは、各ハードディスク装置に記録されたファイルがハードディスクのどの位置に記録されたかを管理する情報を保持し、各ハードディスクに記録された映像音声データを管理する。また、このビデオサーバは、映像音声データの編集処理を行うとき、ファイル名情報、連続データ長情報等からなるV F L (Virtual File List) と呼ばれるファイル編集情報を作成する。このビデオサーバは、上記ファイル名情報、連続データ長情報等を指定することで、V F Lを作成することで編集処理を行う。このとき、ビデオサーバは、V F Lを再生するだけで編集処理時に映像音声データをハードディスクに記録し直すことなく、再生処理時にV F Lを参照して編集処理した映像音声データを各ハードディスクから読み出す。

上述したように、V F Lを作成して編集処理を行うビデオサーバは、従来のテープ状記録媒体を備えたV T Rのリニア編集とはユーザの操作感が異なったものとなり、従来のV T Rを用いたリニア編集を行っていたユーザにとっては、ノンリニアアクセス可能な記録媒体を用いた編集処理結果が違和感のあるものになってしまう。

そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、ノンリニア再生可能な記録媒体に記録されたデータを用いて編集処理を行っても、VTR動作をエミュレーションすることができるデータ記録再生装置及び方法を提供することを目的とする。

本発明は、ノンリニアアクセス可能な記録媒体と、上記記録媒体に映像及び／又は音声データを含む素材を記録再生する記録再生手段と、外部から入力された上記素材を処理して上記記録再生手段に出力するとともに、上記記録再生手段から出力された再生素材を処理して外部に出力する複数の入出力処理手段とを備え、上記各入出力処理手段は割当てられたタイムスロット期間内に上記記録再生手段に上記素材を出力するとともに上記記録再生手段から上記素材が入力されるようになされたデータ記録再生装置において、上記素材の編集区間よりも前に位置する第1の位置と、上記編集区間よりも後に位置する第2の位置とに関する情報ファイルを作成する情報ファイル作成手段と、上記情報ファイル作成手段で作成された上記情報ファイルをもとに、編集された上記素材を上記第1の位置から上記第2の位置まで上記素材を再生するように上記記録再生手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

また、本発明は、ノンリニアアクセス可能な記録媒体に映像及び／又は音声データを含む素材を割当てられたタイムスロット期間内にアクセスして記録するとともに、上記記録媒体に記録された上記素材をタイムスロット期間内にアクセスして再生された上記素材が入力されるようになされたデータ記録再生方法において、上記素材を記録する第1のステップと、上記素材の編集区間よりも前に位置す

る第 1 の位置と、上記編集期区間よりも後に位置する第 2 の位置とに関する情報ファイルを作成する第 2 のステップと、上記情報ファイルをもとに、編集された上記素材を上記第 1 の位置から上記第 2 の位置まで上記素材を再生する第 3 のステップとを有することを特徴とする。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明を適用した A/V サーバの構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明を適用した A/V サーバに備えられるコントロールパネルの正面図である。

図 3 は、本発明を適用した A/V サーバに備えられるコントロールパネルの構成を示すブロック図である。

図 4 は、本発明を適用した A/V サーバにより第 1 ～第 3 の素材データを用いて編集データを生成することを説明するための図である。

図 5 は、図 4 に示した編集データを生成するときに作成される VFL ファイルを示す図である。

図 6 (A) , (B) , (C) は、本発明を適用した A/V サーバのファイル管理部が保持するファイル管理情報の内容を説明する図である。

図 7 は、任意のファイル A が本発明に適用した A/V サーバが備える HDD 上のアドレス領域に記録されている様子を説明する図で

ある。

図 8 は、ファイル管理情報におけるファイルエントリ（F E）及びレコードエントリ（R E）に記述される情報の具体例を説明する図である。

図 9 は、ファイル管理情報におけるフリースペースリスト（F S L）に記述される情報の具体例を説明する図である。

図 1 0 は、本発明を適用した A/V サーバにおいて用いられる仮想ファイル（V F L）の構成を説明する図である。

図 1 1（A），（B）は、V F L の具体例を説明するための図である。

図 1 2 は、本発明を適用した A/V サーバでプレビュー処理又は自動編集処理を行うときのフローチャートである。

図 1 3 は、素材データを選択するときに本発明を適用した A/V サーバのコントロールパネルに表示されるデータ検索画面について説明するための図である。

図 1 4 は、イン点及びアウト点を設定するときに本発明を適用した A/V サーバのコントロールパネルに表示される編集処理画面について説明するための図である。

図 1 5 は、本発明を適用した A/V サーバにおいて、V T R エミュレーション処理による再生を行って、プリロール点からポストロール点まで再生することを説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

本発明は、例えば図 1 に示すように構成された A/V(Audio/Video) サーバ 1 に適用される。この A/V サーバ 1 は、音声及び/又は映像データ（以下、A/V データと記す。）を記録媒体に対して記録及び/又は再生（以下、記録再生と記す。）するものである。この A/V サーバ 1 は、コントロールパネルをユーザが操作することによって、A/V データの記録再生処理のほか、編集処理を可能とするものである。

A/V サーバ 1 は、記録ポート 10、再生ポート 20, 30, 40、エディティングマネージャ(Editing Manager) 50、ビデオエフェクタ(Video Effector) 60、コントロールパネル 70、タイミングマネージャ(Timing Manager) 80、ファイルマネージャ(File Manager) 90、複数の記録媒体を備えた HDD(Hard Disk Drive) 100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_n (n は、任意の整数) を有する HDD アレイ(HDD Array) 110 を備えている。

また、A/V サーバ 1 は、記録ポート 10、再生ポート 20, 30, 40 の各ポートと、HDD アレイ 110 との間のデータ転送のためのデータバス 120 と、各部を制御するための制御信号を転送するための制御バス 121 とを備えている。A/V サーバ 1 は、このように 1 つの入力処理部及び 3 つの出力処理部を有しており、4 系統の入出力処理を行う。

記録ポート 10 は、入力端子 18 から入力した信号を HDD アレイ 110 に記録等するための処理を行う入力処理部として機能する。

この記録ポート 10 は、データ入出力部 11 と、データ管理部 12 とからなる。データ入出力部 11 は、セクタ 13 と、エンコーダ 14 とを備え、データ管理部 12 は、シリアルーパラレル変換処理部（以下、S/P と記す。） 15 と、バッファ 16 と、CPU 17 とを備えている。

セクタ 13 は、符号化するデータを選択するものである。具体的には、セクタ 13 は、例えば、SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) - 259 M で規格化されている SDI (Serial Digital Interface) に準拠したデータや SMPTE - 305 M で規格化されている SDTI (Serial Digital Transfer Interface) に準拠したデータ等の入力端子 18 から入力される映像・音声データを含むデータと、エディティングマネージャ 50 が備える編集部 51 から出力されるデータとのうち、いずれか一方の信号を選択して後段のエンコーダ 14 に出力する。

エンコーダ 14 は、セクタ 13 から出力された信号を所定のフォーマットにエンコードする。具体的には、エンコーダ 14 は、入力された信号について MPEG (Moving Picture Experts Group) 方式による圧縮符号化を行う。ただし、このエンコーダ 14 においては、圧縮符号化処理のみならず、後段の HDD 100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_n に記録しやすいフォーマットに変換すればよく、例えば上述した SDI に準拠したデータから、映像信号や音声信号を抜き出す処理を行ってもよい。さらに、エンコーダ 14 においては、上述した SDTI に準拠したデータから映像信号や音声信号を取り出す処理を行うようにしてもよく、上述した処理の組合せを行うようにしてもよい。なお、

以下の説明においては、エンコーダ 14 は、入力した信号を圧縮符号化して出力するものとする。エンコーダ 14 の圧縮符号化により生成された圧縮データは、データ管理部 12 における S/P 15 に入力される。

データ管理部 12 における S/P 15 は、エンコーダ 14 から入力した圧縮データを HDD 100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_n のそれぞれに書き込むことができるように、シリアル-パラレル変換を行う。この S/P 15 によりシリアル-パラレル変換がなされて得られた各データは、後段のバッファ 16 に随時供給される。

バッファ 16 は、S/P 15 から出力されてくる各データを一時的に格納し、例えば各データをデータバス 120 に時分割多重して送り出すために使用されるものである。バッファ 16 は、図示しないが、S/P 15 から出力されてくる各データを個別に保持するように構成されている。バッファ 16 は、S/P 15 からの各データを随時入力するとともに、タイミングパルス発生器 81 からのタイムスロットが CPU 17 に割り当てられると、この CPU 17 の制御のもとに、バッファリングしているデータをタイムスロットで許容された所定期間においてデータバス 120 に出力する。

ここで、データバス 120 は、SBX (Spydar Bus eXtension) バスと呼ばれるものであり、図示しないものの、データを記録する方向にのみデータを伝送する上りバスと、データを再生する方向にのみデータを伝送する下りバスとに分かれており、これらの上りバス及び下りバスは、それぞれ、S/P 15 でシリアルデータからパラレルデータに変換された各データを個別に伝送する複数のバスによ

り構成されている。

すなわち、SBXバスの伝送フォーマットは、ポート10からHDDアレイ110方向へは、同期符号にコマンドとAVデータが付加されて伝送され、HDDアレイ110から再生ポート20、30、40へは、同期符号にコマンドに対するステータスとAVデータが付加されて伝送される。ただし、すべてAVデータが付加される訳ではなく、コマンドだけ、ステータスだけの場合もある。そのため、バッファ16から出力された各データは、データバス120を構成する各データに対応するバスを介してHDDアレイ110に送信される。また、バッファ16の後段には、図示しないバス出力処理部が設けられ、バッファ16から出力された各データには、データバス120の伝送フォーマットにしたがうように、例えばHDD100₁、100₂、・・・、100_{n-3}、100_{n-2}、100_{n-1}、100_nへの書き込みを指示するコマンド等が重畳される。

CPU17は、例えばコントロールパネル70から制御バス121を介して送信されてくる外部コマンド等の制御信号に基づいて、記録ポート10の各部を制御する。また、CPU17は、与えられた制御信号を必要に応じてエディティングマネージャ50が備えるCPU53に転送する。さらにCPU17は、タイミングパルス発生器81により割り当てられたタイムスロットに基づいて、バッファ16に保持されているデータの出力を制御する。

このような記録ポート10は、映像データと、4チャンネル又は8チャンネルの音声データとを入力することができる。

また、再生ポート20は、HDDアレイ110に記録されていたデータを外部へ出力するための処理を行う出力処理部として機能す

るものであり、データ管理部 2 1 と、データ入出力部 2 2 とからなる。

データ管理部 2 1 は、バッファ 2 3 と、パラレルーシリアル変換処理部（以下、P/S と記す。） 2 4 と、CPU 2 5 とを備え、データ入出力部 2 2 は、デコーダ 2 6 と、セクタ 2 7 とを備えている。

バッファ 2 3 は、HDD アレイ 1 1 0 からデータバス 1 2 0 を介してパラレルに送られてくる各データを一時的に格納する。バッファ 2 3 は、図示しないが、HDD アレイ 1 1 0 からパラレルに出力されてくる各データを個別に保持するように構成されている。バッファ 2 3 は、CPU 2 5 の制御のもとに、HDD アレイ 1 1 0 からデータを読み出して入力する。すなわち、タイムスロットで HDD アレイ 1 1 0 から読み出すときは、あるタイムスロット期間に CPU 1 7 の制御で再生を指示するコマンドをバッファ 1 6 からデータバス 1 2 0 を介して HDD アレイ 1 1 0 に出力する。次に、次のタイムスロット期間に HDD アレイ 1 1 0 内でデータが再生され、再生データが上述した SBX フォーマットに従ってデータバス 1 2 0 からバッファ 2 3, 3 3, 3 4 に出力される。上述したように割り当てられたタイムスロットに基づいてデータを伝送することで、データの記録再生を同時に行うようにみなすことができる。バッファ 2 3 に入力されたデータは、このバッファ 2 3 によりバッファリングされた後、後段の P/S 2 4 に供給される。

P/S 2 4 は、バッファ 2 3 から出力されたパラレルデータをシリアルデータに変換する。この P/S 2 4 によりパラレルーシリアル変換がなされて得られたデータは、データ入出力部 2 2 における

デコーダ 26 に供給される。

CPU 25 は、制御バス 121 を介して送信されてくる外部コマンド等の制御信号に基づいて、再生ポート 20 の各部を制御する。また、CPU 25 は、与えられた制御信号を必要に応じてエディティングマネージャ 50 が備える CPU 53 に転送する。

データ入出力部 22 におけるデコーダ 26 は、P/S 24 から入力したシリアルデータを所定の復号処理によりデコードする。このデコーダ 26 は、各 HDD 100 から再生されたデータが圧縮符号化されているときには伸張し、上述した SDI データ等に変換して出力する。このデコーダ 26 によりデコードして得られた映像・音声データを含む各種データは、セクタ 27 やエディティングマネージャ 50 が備える編集部 51 に入力される。

セクタ 27 は、出力端子 28 を介して外部に出力する信号を選択するものである。具体的には、セクタ 27 は、デコーダ 26 から出力されるデータと、エディティングマネージャ 50 が備える編集部 51 から出力されるデータとのうち、いずれか一方の信号を選択し、SDI データや SDTI データとして出力端子 28 に供給する。

このような再生ポート 20 は、映像データと、4 チャンネル又は 8 チャンネルの音声データとを出力することができる。

再生ポート 30、40 は、共に、再生ポート 20 と同様に構成されている。

すなわち、再生ポート 30 は、データ管理部 31 と、データ入出力部 32 とからなる。データ管理部 31 は、HDD アレイ 110 からのデータを一時的に記憶するバッファ 33 と、このバッファ 33

からのパラレルデータをシリアルデータに変換するP/S 34と、再生ポート30の各部を制御するCPU 35とを備える。また、データ入出力部32は、P/S 34から入力されたシリアルデータをデコードするデコーダ36と、このデコーダ36から出力されるデータと編集部51から出力されるデータとのうちのいずれか一方の信号を選択して出力端子38に供給するセクタ37とを備えている。

一方、再生ポート40は、データ管理部41と、データ入出力部42とからなる。データ管理部41は、HDDアレイ110からのデータを一時的に記憶するバッファ43と、このバッファ43からのパラレルデータをシリアルデータに変換するP/S 44と、再生ポート40の各部を制御するCPU 45とを備える。また、データ入出力部42は、P/S 44から入力されたシリアルデータをデコードするデコーダ46と、このデコーダ46から出力されるデータと編集部51から出力されるデータとのうちのいずれか一方の信号を選択して出力端子48に供給するセクタ47とを備えている。

エディティングマネージャ50は、編集部51と、インターフェース(I/F) 52と、CPU 53とを備えており、上述した記録ポート10及び再生ポート20, 30, 40から入力されたデータを、編集部51を介してビデオエフェクタ60に出力して編集させる。また、エディティングマネージャ50は、ビデオエフェクタ60からのデータを、記録ポート10のセクタ13及び再生ポート20, 30, 40のセクタ27, 37, 47に出力する。

編集部51は、記録ポート10に入力したデータ及び再生ポート20, 30, 40のデコーダ26, 36, 46を経たデータのうち

の所望のデータを、内部に備える図示しないスイッチャによって適宜切り換えることで選択し、ビデオエフェクタ 60 へと出力する。また、編集部 51 は、ビデオエフェクタ 60 から入力されるデータを、スイッチャによって適宜切り換えることで、所望のポート又は CPU 53 へと出力する。さらに、記録ポート 10 に入力したデータや、再生ポート 20, 30, 40 のデコーダ 26, 36, 46 を経たデータや、ビデオエフェクタ 60 から入力されるデータを外部のモニタ装置等に出力したい場合には、編集部 51 は、これらのデータを出力端子 54 に供給する。なお、例えば素材 A を素材 B に挿入して出力するのみで、編集点でエフェクトをかけない場合など、単にスイッチングのみを行って再生ポート 20, 30, 40 や記録ポート 10 に出力する場合もある。

I/F 52 は、コントロールパネル 70 と接続し、コントロールパネル 70 を制御するための制御信号、A/V データ等が CPU 53 から入力されてコントロールパネル 70 に出力するとともに、コントロールパネル 70 からの操作入力信号等を CPU 53 に入力する。また、I/F 52 は、例えば外部の VTR (Video Tape Recorder) 等を接続してデータや各種コマンドを出力するとともに、外部からの各種コマンドを入力する。

CPU 53 は、内部に格納された編集処理実行プログラムを実行することで、記録ポート 10 が備える CPU 17 及び再生ポート 20, 30, 40 のそれぞれが備える CPU 25, 35, 45 を制御する。

また、CPU 53 は、各ポートの CPU を制御することによって、同時に複数のポートを制御するとともに、各 100 に記憶された A

／Vデータを読み出す旨の制御信号をHDDアレイ110に出力してA／Vデータを入力する。このとき、CPU53は、編集処理の対象となっている素材データを仮想ファイル（Virtual File；以下、VFLと記す。）に従って読み出し、I／F52を介してコントロールパネル70に出力する。なお、VFLの詳細については、後述する。

更に、このCPU53は、コントロールパネル70からのプレビュー処理を行う旨の操作入力信号に応じて、編集処理の結果生成されたVFLに基づくプレビュー処理を行う。このとき、CPU53は、ファイル管理部91に格納されたVFLを読み出して、VFLが示すA／Vデータを順次各HDD100から各ポート20～40を介して読み出してI／F52を介してコントロールパネル70に出力する。

更にまた、このCPU53は、編集した後のA／Vデータを再生するときにおいて、VTRエミュレーション処理を行う。すなわち、このCPU53は、VTRエミュレーション処理を行ってコントロールパネル70の表示部301に表示する旨の操作入力信号が入力されたときには、VFLに基づいて編集処理の対象となった各素材データに設定されたイン点よりも時間軸上の前に位置するプリロール点からアウト点よりも時間軸上の後に位置するポストロール点までのデータを順次読み出してI／F52を介してコントロールパネル70に出力する。なお、このプリロール点のイン点に対する時間は任意に設定可能であり、ポストロール点のアウト点に対する時間も任意に設定可能である。

更にまた、このCPU53は、VTRエミュレーション処理を行

っているときにおいて、各素材データに設定された編集点に応じてプリロール点からポストロール点までのデータを順次読み出した後に、読み出した各素材データに設定されたイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示するようにデータをコントロールパネル 70 に出力する処理、又はコントロールパネル 70 のフラッシュメモリ 304 に格納されているイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示するキューアップ (Cue Up) 処理を行う旨の制御信号をコントロールパネル 70 に出力する処理を行う。

ビデオエフェクタ 60 は、複数のポート 20 ~ 40 を利用して、データに特殊効果処理を施す。ビデオエフェクタ 60 は、具体的には、ある素材データに別の異なる素材データを挿入して各素材データを接続することで新たな時系列データを生成するピクチャインピクチャ (PinP) 等の特殊効果処理を行って編集データを生成する処理をエディティングマネージャ 50 から入力した素材データに対して行う。

コントロールパネル 70 は、例えば、編集作業を行うデータの選択や、データの入出力を行うポートを選択する際にユーザが操作する各種スイッチ等や、編集作業に用いる画像等を表示する表示部等を備える。コントロールパネル 70 は、ユーザに操作されることによって、操作に対応した操作入力信号を生成する。

具体的には、コントロールパネル 70 は、ユーザが各種スイッチ等を操作することにより記録ポート 10、再生ポート 20, 30, 40、外部に接続されている VTR 等を選択すると、選択されたポート又は VTR に対して制御信号を出力する。この制御信号は、タイミングマネージャ 80 を介して制御バス 121 へと送られ、この

制御バス 121 により伝送されて各ポートが備える CPU に入力される。制御信号が送られた各ポート又は VTR は、この制御信号の内容に応じた動作を行う。

コントロールパネル 70 は、図 2 に示すように、ユーザに操作される複数のボタン等を備えてなり、ポートセレクト部 201、走行制御部 202、サーチ操作部 203、タイムコード部 204、ファンクション操作及びディスプレイ部 205、編集操作部 206 に大別される。

このポートセレクト部 201 は、記録ポート 10 及び再生ポート 20, 30, 40 をユーザが選択するためのボタン群が設けられた部分であり、各ポート 10, 20, 30, 40 を選択するためのポート選択ボタン(PORT SELECT) 211、編集処理時にデータ入力ポートとして機能させるポート 10, 20, 30, 40 を選択するためのレコーダボタン(RECORDER) 212、編集処理時にデータ出力ポートとして機能させるポート 10, 20, 30, 40 を選択するためのプレーヤボタン(PPLAYER) 213 を備える。

走行制御部 202 は、記録再生処理をユーザが制御するためのボタン群が設けられた部分であり、VTR エミュレーション処理をして再生を行うためのプリロールボタン(PREROLL) 221、記録を開始するための記録ボタン(REC) 222、編集処理を行うための編集ボタン(EDIT) 223、記録及び再生の停止をするためのストップボタン(STOP) 224、時間軸の順方向の早送りを実行するための早送りボタン(F FWD) 225、再生を開始するためのプレイボタン(PLAY) 226、時間軸の逆方向に巻き戻しを実行するための巻き戻しボタン(REW) 227 を備える。

サーチ操作部 203 は、素材データの検索処理をユーザが制御するための操作部分であり、編集処理時の編集点（イン点、アウト点）を検索するためのサーチダイヤル 231、サーチダイヤル 231 の位置に応じて再生速度を制御するバリアブルモード再生を行うためのバリアブルボタン (VAR) 232、サーチダイヤル 231 の回転速度に応じて再生速度を制御するジョグモード再生を行うためのジョグボタン (JOG) 233、サーチダイヤル 231 の回転速度に応じて再生速度をジョグモード再生よりも広い範囲で制御するシャトルモード再生を行うためのシャトルボタン (SHUTTLE) 234 を備える。

タイムコード部 204 は、タイムコードに関しユーザが制御するためのボタンとして、タイムコード表示を切り換えるためのタイムコード表示切換ボタン (TC TYPE) 241、選択されているポート 10, 20, 30, 40 のタイムコードに挿入されているユーザビットを表示するためのタイムコード／ユーザビットボタン (TC/UB) 242、タイムコードの種類に応じてタイムコードをリセットするためのリセットボタン (RESET) 243、タイムコードダイアログの表示を制御するためのホールドボタン (HOLD) 244、各ポート 10, 20, 30, 40 から出力する A/V データとして再生信号を選択するための再生信号モニタボタン (PB) 245、各ポート 10, 20, 30, 40 から出力する映像音声信号として所定モードの入力を選択するための入力信号モニタボタン (PB.EE) 246 を備える。

ファンクション操作及びディスプレイ部 205 は、ディスプレイに表示されているファンクションに対応し各機能を実行するためのファンクションボタン (L1~L11) 251、ディスプレイ部 252、

ファンクションボタン(B1~B7)2 5 3、ファンクションボタン2 5 1、2 5 3ごとの機能割当てを切り換えるためのシフトボタン(SHIFT)2 5 4、動作モードを指定するためのモードボタン(MODE)2 5 5、ディスプレイ部2 5 2に表示しているカーソル移動等を行うためのマルチコントロール(MULTI CONTROL)つまみ2 5 6を備える。

編集操作部2 0 6は、既に設定された編集点の削除及びDMCモードの解除を行うための削除ボタン(DELETE)2 6 1、イン点及びアウト点を設定するための編集イン／アウト点指定ボタン(IN/OUT)2 6 2、編集イン／アウト点指定ボタン2 6 2とともにイン点及びアウト点を設定するための編集点設定ボタン(ENTRY)2 6 3、オーディオデータについてイン点及びアウト点を設定するための音声イン点／アウト点指定ボタン(AUDIO IN/OUT)2 6 4、既に設定したイン点及びアウト点を修正するための微修正ボタン(TRIM)2 6 5、任意の再生速度での再生処理設定を記憶するときに点灯するメモリーランプ(MEMORY)2 6 6、編集処理した後のA／Vデータの再生を表示するためのレビューボタン(REVIEW)2 6 7、自動編集を行うための自動編集ボタン(AUTO EDIT)2 6 8、編集処理したA／Vデータを記録する前にプレビュー再生するためのプレビューボタン(PREVIEW)2 6 9、任意の再生速度で自動再生及び自動編集を実行するためのDMC編集ボタン(DMC EDIT)2 7 0を備える。

このコントロールパネル7 0は、図3に示すように、表示部3 0 1及び表示メモリ3 0 2、CPU3 0 3、フラッシュメモリ3 0 4、操作入力部3 0 5、キャプチャコントローラ3 0 6がバス3 0 7に接続され、各部がバス3 0 7を介してデータの入出力が可能とされている。

表示部 301 は、上述のディスプレイ部 252 に対応し、例えば LCD（液晶ディスプレイ）からなり、表示メモリ 302 に格納された A/V データを読み込み、動画像又は静止画像等の A/V データが示す映像を表示する。

操作入力部 305 は、上述したユーザが操作する各種ボタンやサーチダイヤル 231 等を含み、ボタン等がユーザにより押圧操作されることで、各ボタンに応じた操作入力信号を生成して CPU 303 及びキャプチャコントローラ 306 に出力する。

キャプチャコントローラ 306 は、データバス 120、I/F 92 を介して情報管理部 3 から A/V データが入力され、入力された A/V データをキャプチャして静止画像データを生成する処理を行い、生成した静止画像データをフラッシュメモリ 304 に出力する。

CPU 303 は、内蔵されたメモリに処理プログラムを格納してなり、処理プログラムに従って処理を行う。この CPU 303 は、各 HDD 100 に格納されたファイル名等を表示する。

また、この CPU 303 は、例えば編集処理の対象となる第 1 ～第 3 の素材データを用いて、図 4 に示すように第 1 ～第 3 の素材データを接続してなる編集データを生成するときには、ユーザが編集操作部 206 を操作したことに応じた操作入力信号に従い、第 1 の素材データにアウト点を設定し、第 2 及び第 3 の素材データにイン点及びアウト点を設定することで、図 5 に示すように各素材データに設定したイン点及びアウト点をタイムコードで記述した VFL ファイルを作成する。

この図 5 に示すように、CPU 303 は、VFL ファイルの名前、映像を示す第 1 ～第 3 の素材データのイン点及びアウト点、音声を

示す第1～第3の素材データのイン点及びアウト点かなるVFLファイルを作成する。VFLファイルにより再生される編集データは、第1の素材データの0秒～5秒まで再生し、続いて第2の素材データの10秒～15秒まで再生し、第3の素材データの5秒～10秒までのA/Vデータを再生してなる。

タイミングマネージャ80は、ビデオの同期信号に基づいてタイミングをとり、データバス120を管理するものである。このタイミングマネージャ80は、タイミングパルスを発生させるタイミングパルス発生器81と、コントロールパネル70とのインターフェースであるインターフェース(I/F)82と、各部を制御するCPU83とを備える。

このタイミングマネージャ80は、外部から入力されるビデオ同期信号に基づいて、CPU93がタイミングパルス発生器81を制御してタイミングパルスを発生させ、制御バス121に送信する。タイミングマネージャ90は、このタイミングパルスに基づいてデータバス120の使用権を管理する。

ファイルマネージャ90は、各HDD100におけるファイルの記録領域を示すファイル管理情報を保持し、このファイル管理情報に基づいてファイルの管理を行うファイル管理部91と、例えばイーサネット等の外部のネットワークに接続され、外部のネットワークとの間でデータの入出力を行うネットワークドライバ92と、各部を制御するCPU93とを備える。

ファイルマネージャ90は、CPU93の制御のもとに、HDDアレイ110に記録されたデータの管理を行う。例えば、ファイルマネージャ90は、あるファイルがHDD100に記録されたとき

に、これらのHDD 100内のどのアドレスにファイルが記録されたかを示す情報を含むファイル管理情報を用いて、HDDアレイ110に記録されたデータの管理を行う。

また、ファイル管理部91は、ファイル管理情報を保持することによって、ファイル名を指定するだけで所望のファイルの再生を行うことができ、再生ファイル情報であるVFLに基づいて、編集の際に新たにデータを記録することなく編集結果をもとに素材データを再生することができる。

ここで、HDDアレイ110に蓄積されるファイルを管理するためのファイル管理情報について詳細に説明する。

ファイル管理情報は、図6に示すように、ファイルエントリ (File Entry; 以下、FEと記す。) と、レコードエントリ (Record Entry; 以下、REと記す。) と、フリースペースリスト (Free Space List; 以下、FSLと記す。) の3つの情報からなる。

FEには、図6(A)に示すように、ファイル名と、最初のREへのポインタ情報と、ファイルが記録された実時刻又は“0”が記述される開始時刻情報 (スタートタイムコード) と、製作者や製作日時等の付随情報とが書き込まれる。すなわち、A/Vサーバ1は、ファイル単位にFEが設定され、そのファイルがHDD 100上のどの位置から書き込まれ、どれだけの長さ書き込まれているかの情報を示すREへリンクされている。

REには、図6(B)に示すように、次のREへのポインタ情報と、実際にファイルが記録された各HDD 100上の先頭位置のアドレスを示す先頭位置データと、ファイルが先頭位置を示すアドレスから連続して記録されている長さを示す連続領域長データとが書

き込まれる。

このR Eに記述される情報の具体例として、任意のファイルAが図7に示すように各HDD100上のアドレス領域に記録されている場合について説明する。

すなわち、ファイルAは、HDD100上のアドレス空間において、アドレス50乃至アドレス100、アドレス200乃至アドレス300、アドレス500乃至アドレス750に分割されて記録されている。

このとき、F E及びR Eには、図8に示すような情報が記述される。すなわち、F Eには、ファイル名として“A”が記述されるとともに、最初のR Eへのポインタ情報が記述される。なお、F Eには、ファイルAが記録された実時刻が記述される開始時刻情報（スタートタイムコード）と製作者や製作日時等の付随情報が記述されるがここでは省略してある。また、R Eは、ファイルAが分割されている数と同数だけ用意される。最初のR Eには、先頭位置データとしてファイルAがHDDに記録されている最初のアドレスである“50”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス50乃至アドレス100に記録されていることから連続領域の記録長として“50”が記述される。また、次のR Eには、先頭位置データとして“200”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス200乃至アドレス300に記録されていることから連続領域の記録長として“100”が記述される。さらに、次のR Eには、先頭位置データとして“500”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス500乃至アドレス750に記録されていることから連続領域の記録長として“250”が記述される。そして、このR Eには、ファ

イルAが終了していることを示すために、次のREへのポインタ情報としてEOF (End Of File) が記述される。

これらのFE及びREは、データがHDD上のどの領域に記録されているかを示す情報であるが、FSLは、データが書き込まれていない領域を示す情報が記述される。FSLは、図6(C)に示すように、次のFSLへのポインタ情報と、データが記録されていないHDD100上の連続空き領域の先頭位置のアドレスを示す先頭位置データと、この先頭位置のアドレスから次にデータが記録されている領域までの空き領域の長さを示す連続領域長とを有する。このFSLに記述される情報の具体例として、図7に示した場合について説明する。

このとき、FSLには、図9に示すような情報が記述される。すなわち、FSLは、連続した空き領域の数と同数だけ用意される。最初のFSLには、先頭位置データとしてHDD100上の空き領域の最初のアドレスである“0”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス50から記録されていることから連続領域長として“50”が記述される。また、次のFSLには、先頭位置データとして“100”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス200から記録されていることから連続領域長として“100”が記述される。さらに、次のFSLには、先頭位置データとして“300”が記述されるとともに、ファイルAがアドレス500から記録されていることから連続領域長として“200”が記述される。そして、このFSLには、最後の空き領域であることを示すために、次のFSLへのポインタ情報としてEOF (End Of File) が記述される。

ファイル管理部91は、このようなファイル管理情報を保持し、

別のファイルがHDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_nに記録されると、そのファイルに関するFE及びREが作成されるとともに、FSLを書き換える。

このようなファイル管理情報を保持するA/Vサーバ1は、HDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_nに記録されているA/Vデータを素材データとして編集する際に、そのファイルを示す情報をコントロールパネル70からHDDアレイ110に出力する。エディティングマネージャ50のCPU53は、ファイル管理情報に基づいて、所望のファイルを再生するためにHDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_nのどの領域にアクセスするべきかを把握することができる。ユーザは、コントロールパネル70の表示部に表示された情報をもとに、例えばイン点、アウト点といった編集点等の情報を各種スイッチ等进行操作することにより決定する。そして、A/Vサーバ1においては、このようにして決定した編集結果情報をコントロールパネル70から再びHDDアレイ110に出力する。このとき、A/Vサーバ1においては、編集結果情報のみをコントロールパネル70からHDDアレイ110に出力すればよく、素材データ自体を送る必要はない。

図1に戻り、HDDアレイ110は、各HDD100に対し各種データを格納及び管理するものである。HDDアレイ110は、複数のHDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_nに接続され、これらのHDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_nに対して各種データを記憶させるとともに、これらのHDD100₁,

$100_2, \dots, 100_{n-3}, 100_{n-2}, 100_{n-1}, 100_n$ に記録されているデータの管理を行う。HDDアレイ110は、バッファ111と、映像データ書き込み／読み出し処理部(V)112と、音声データ書き込み／読み出し処理部(A)113とを備える。

バッファ111は、データバス120との間でのデータを転送を行うときに、一時的にデータを記憶する。例えば、各HDD100からのデータは、このバッファ111においてバッファリングされた後、データバス120に出力される。

映像データ書き込み／読み出し処理部112は、接続された各HDD100に対して映像データの書き込み及び読み出し処理を行う。映像データ書き込み／読み出し処理部112は、具体的には、各HDD100の中から所望のHDD100を選択して、バッファ111から入力された映像データを書き込むとともに、所望のHDDから映像データを読み出してバッファ111に出力する。

音声データ書き込み／読み出し処理部113は、接続された各HDD100_{n-1}, 100_nに対して音声データの書き込み及び読み出し処理を行う。音声データ書き込み／読み出し処理部113は、具体的には、接続された2つのHDD100_{n-1}, 100_nのいずれか一方を選択し、バッファ111から入力された音声データを書き込むとともに、所望のHDD100から音声データを読み出してバッファ111に出力する。

HDDアレイ110は、例えば、放送業務用として記録されるべきデータが確実に記録されるとともに、記録されているデータが確実に再生されるように冗長性を持たせてあり、いわゆるRAID

(Redundant Arrays of Inexpensive Disks) 構成をとる。映像データが記録される HDD 100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2} は、RAID-3 の構成、すなわち、データを複数のディスクに分けて並行転送することで転送性能を高め、さらにパリティディスクを設けた構成をとり、音声データが記録される HDD 100_{n-1}, 100_n は、いわゆるデータの二重書きを行うミラーディスクと呼ばれる RAID-1 の構成をとる。

次に、上述した構成を有する A/V サーバ 1 により外部より入力されたデータを各 HDD 100 に記録するときの処理について説明する。

A/V サーバ 1 において、入力端子 18 に入力されたデータは、記録ポート 10 のデータ入出力部 11 が備えるセクタ 13 を経て、エンコーダ 14 に入力されて所定のフォーマットにエンコードされる。エンコードされたデータは、記録ポート 10 のデータ管理部 12 が備える S/P 15 によりパラレルデータに変換され、バッファ 16 でバッファリングされる。そして、バッファリングされているデータは、タイミングパルス発生器 81 から CPU 17 に割り当てられたタイムスロットの期間に、データバス 120 に出力され、HDD アレイ 110 へ転送される。

HDD アレイ 110 に転送されてきたデータは、バッファ 111 にてバッファリングされ読み出される。そして、バッファ 111 から読み出されたデータのうち、映像データは、映像データ書き込み／読み出し処理部 112 に入力され、音声データは、音声データ書き込み／読み出し処理部 113 に入力される。映像データ書き込み／読み出し処理部 112 は、入力された映像データを所定の単位で

分割するとともに、パリティデータを求め、分割したデータ及びパリティデータを各HDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}に記録する。また、音声データ書き込み/読み出し処理部113は、入力された音声データを2つのHDD100_{n-1}, 100_nに記録する。このとき、ファイル管理部91は、記録したデータに応じて、ファイル名、データが記録された各HDD100の記録領域のアドレスからなる新たなファイル管理情報を生成する。

A/Vサーバ1は、このような処理を行うことによって、外部から入力したデータをHDDアレイ110に記録することができる。

次に、A/Vサーバ1により各HDD100に記録されているデータを再生して各再生ポート20~40に出力するときの処理について説明する。

すなわち、A/Vサーバ1においては、再生ポート20, 30, 40のいずれかが、タイミングパルス発生器81により割り当てられたタイムスロットの期間にHDDアレイ110にアクセスし、HDDアレイ110に対して、データの再生を要求する。HDDアレイ110では、映像データ書き込み/読み出し処理部112が、HDD100₁, 100₂, ..., 100_{n-3}, 100_{n-2}に分割されて記録されている映像データとパリティデータとを読み出し、分割されたデータを単一化するとともに、パリティデータに基づいてエラー検出及びエラー訂正を行い、映像データを再生する。また、音声データ書き込み/読み出し処理部113は、2つのHDD100_{n-1}, 100_nのうち、エラーがないHDDから音声データを再生する。このとき、映像データ書き込み/読み出し処理部112及び音声データ書き込み/読み出し処理部113は、各HDD100

又はファイル管理部 9 1 に格納されているファイル管理情報を参照して再生するファイルをアクセスする。再生された映像・音声データは、バッファ 1 1 1 でバッファリングされた後、読み出され、データバス 1 2 0 を介して、再生要求を行った再生ポートに転送される。

このような A/V サーバ 1 による再生処理において、例えば再生ポート 2 0 が再生要求を行ったとき、HDD アレイ 1 1 0 から出力されたデータは、データバス 1 2 0 を介してデータ管理部 2 1 が備えるバッファ 2 3 に入力される。バッファ 2 3 に入力したデータは、このバッファ 2 3 でバッファリングされた後、P/S 2 4 にてシリアルデータに変換される。このシリアルデータは、データ入出力部 2 2 が備えるデコーダ 2 6 に入力されてデコードされた後、セレクタ 2 7 を経て出力端子 2 8 へと供給され、外部に出力される。このようにして、A/V サーバ 1 は、内部素材を再生して外部に出力することができる。

次に、A/V サーバ 1 により、外部から入力されたデータ及び／又は各 HDD 1 0 0 に記録された素材データを用いた編集処理について説明する。

A/V サーバ 1 で編集処理を行うとき、ユーザによりコントロールパネル 7 0 の前面に設けられた各種ボタンが操作されることによる操作入力信号に応じて編集処理を開始する。このとき、コントロールパネル 7 0 の CPU 3 0 3 は、編集処理の対象となる各素材データに編集開始時刻情報であるイン点、編集終了時刻情報であるアウト点を編集点として設定することで編集処理を実行する。

また、A/V サーバ 1 は、上述したファイル管理部 9 1 が管理す

るファイル管理情報を保持することによって、ファイル名を指定するだけで所望のファイルの再生等の操作を行うことができ、V F Lに基づいて、編集の際に新たにデータを記録することなく編集結果をもとに内部素材を再生することができる。

A/Vサーバ1においては、編集結果情報を上述したV F Lと呼び、このV F Lに基づいて各H D D 1 0 0の所定アドレスにアクセスし、記録された素材データを順次読み出すことで、V F Lに基づく編集データをコントロールパネル70に出力してユーザに提示することができる。すなわち、A/Vサーバ1は、編集処理を行っているときには、編集結果となる編集データを各H D D 1 0 0に記録し直す必要がない。そのため、A/Vサーバ1は、リアルタイムに素材データを編集して出力することができる。

ここで、V F Lの詳細について説明する。

V F Lは、図10に示すように、編集したファイル名を示すファイル名領域と、そのファイルに含まれる素材データについて設定されたイン点及びアウト点を示す再生開始位置領域及び再生終了位置領域とからなる。再生開始位置領域及び再生終了位置領域は、それぞれ、そのファイルの先頭位置からのH D D 1 0 0上のアドレスに対応した再生開始位置及び再生終了位置を示す。例えば、上述の図7に示したH H D上のアドレス空間においてアドレス50～アドレス100、アドレス200～アドレス300、アドレス500～アドレス750の3つの領域に分割して記録されたファイルAに対して、図11(A)に示すように再生開始位置[10]と再生終了位置[60]を指定するV F Lを作成した場合、H D D上の実際の再生開始位置及び再生終了位置の対応は、図11(B)に示すように

なる。

図11(A)に示したVFLは、ファイルAに対して、再生開始位置[10]と再生終了位置[60]で示される長さ[50]の編集区間を指定するもので、図11(B)に示すように、ファイルAはHDD100上のアドレス空間においてアドレス50から記録されているので、VFLに示された再生開始位置[10]にて与えられるファイルAの編集区間の開始位置すなわちイン点は、上記アドレス50に「10」を加えたアドレス60となる。また、上記VFLに示された再生終了位置[60]は、上記アドレス空間上で再生開始位置[10]（アドレス60）から連続的に長さ[50]の編集区間の終了位置すなわちアウト点を示すもので、アドレス60～アドレス100とアドレス200～アドレス210の編集区間の終了位置に当たるアドレス210となる。

すなわち、図11(A)に示したVFLは、アドレス60～アドレス100とアドレス200～アドレス210を連続したファイルAの編集区間として指定するものである。

次に、コントロールパネル70の表示部301にVFLに基づく映像を表示させて、編集素材の確認や編集の決定を行うプレビュー処理又は自動編集処理について図12のフローチャートを参照して説明する。

A/Vサーバ1により編集処理を行うときには、まず、ステップST1において、ユーザがポートセレクト部201のポート選択ボタン211を操作することで操作入力信号がタイミングマネージャ80、制御バス121を介してエディティングマネージャ50のCPU53に入力される。これに応じ、CPU53は、記録ポート1

0から入力されるA/Vデータを第2の素材データ（Recorder側のA/Vデータ）として選択する。

また、このステップST1において、ユーザが更にポートセレクト部201のポート選択ボタン211を操作することで操作入力信号がCPU53に入力され、CPU53は、HDD100に格納されているA/Vデータをファイル管理部91で保持しているファイル管理情報を参照して読み出し、当該A/Vデータを第1の素材データ（Player側のA/Vデータ）として選択する。

このとき、コントロールパネル70のCPU303は、CPU53から編集処理を行う旨の制御信号に応じて、図13に示すようなデータ検索画面を表示部301に表示する処理を行う。この図13に示すように、CPU303は、ファイルとして各HDD100に格納されているファイルの番号401、ファイル名402、最新更新日時403、選択／非選択ポインタ404、選択されているファイルに格納されている素材データが示す画像405、選択されているファイルの番号406、選択されているファイルの時間長407、選択されているファイルの最新更新日時408、指定されている各ポートのポート番号209を表示する。そして、ユーザがサーチダイヤル231を操作したことに応じた操作入力信号によりCPU303は、選択／非選択ポインタ404を移動させて第1の素材データを選択する。

次に、CPU53は、ステップST1において第1の素材データ及び第2の素材データが選択されると、ステップST2の編集点を設定する処理に移行し、コントロールパネル70のCPU303に編集処理画面とする旨の操作入力信号を出力する。これに応じ、C

P U 3 0 3 は、図 1 4 に示すような編集処理画面を表示部 3 0 1 に表示させる。この図 1 4 に示すように、イン点及びアウト点が設定される素材データを保持するポート番号 4 1 1、第 1 の素材データ又は第 2 の素材データの動画像 4 1 2 a、イン点及びアウト点が設定される第 1 の素材データ及び第 2 の素材データの静止画像 4 1 2 b、4 1 2 c を含む画像表示領域 4 1 3、設定されたポートが保持する素材データに設定するイン点のタイムコード 4 1 4、アウト点のタイムコード 4 1 5、イン点とアウト点間の時間を示すタイムコード 4 1 6、第 1 の素材データのタイムコード 4 1 7、第 2 の素材データのタイムコード 4 1 8 ごとに表示する。

ステップ S T 2 においては、図 1 4 に示すような編集処理画面が表示され、ユーザがコントロールパネル 7 0 を操作することで、各素材データごとに編集区間が指定される。なお、プリロール区間及びポストロール区間は、予めコントロールパネル 7 0 の操作によりフラッシュメモリ 3 0 4 に蓄積される。コントロールパネル 7 0 の C P U 3 0 3 は、第 1 及び第 2 の素材データについて指定された編集区間を示すイン点のタイムコード及びアウト点のタイムコードを生成するとともに、イン点及びアウト点のタイムコードからプリロール点及びポストロール点の各位置を算出して、各素材データについてのイン点のタイムコード及びアウト点のタイムコードをファイル管理部 9 1 に出力する。具体的には、C P U 3 0 3 は、指定されたイン点のタイムコードからメモリ 3 0 4 から読み出したプリロール区間に相当する時間を減算することでプリロール点を算出し、アウト点のタイムコードからポストロール区間に相当する時間を加算することでポストロール点を算出する。算出したプリロール点及び

ポストロール点の情報は、タイミングマネージャ 80 の I/F 82、CPU 83 及び制御バス 121 を経由して、エディティングマネージャ 50 の CPU 53 に転送される。また、ステップ ST 2 において、コントロールパネル 70 の CPU 303 は、第 1 及び第 2 の素材データにイン点及びアウト点が設定され、編集処理が可能である旨を自動編集ボタン 268 を点滅表示させる。

次のステップ ST 3 において、CPU 53 は、コントロールパネル 70 のプレビューボタン 269 又は自動編集ボタン 268 が操作されたことを示す操作入力信号を判定する。そして、プレビューボタン 269 が押圧されたときにはステップ ST 4 に進んでプレビュー再生処理を行い、自動編集ボタン 268 が押圧されたときにはステップ ST 8 に進んで自動編集処理を行う。

プレビュー再生処理では、プレビュー用 VFL ファイルを作成し、このプレビュー用 VFL ファイルに基づき、各素材データに設定された編集点に応じてプリロール点からポストロール点までのデータを順次再生する。

すなわち、ステップ ST 4 において、CPU 53 は、上述のステップ ST 2 で設定された各素材データごとのイン点及びアウト点を示すタイムコードを HDD 100 内のアドレスに変換する処理を行うことで、各素材データごとに図 10 に示すようなデータ構造を有するプレビュー用 VFL ファイルを作成するようにファイル管理部 91 を制御する。

次のステップ ST 5 において、CPU 53 は、上述のステップ ST 4 で作成したプレビュー用 VFL ファイルを用い、各素材データの編集点（イン点及びアウト点）を含む領域を再生してコントロー

ルパネル 70 に出力し表示部 301 にプレビュー用 VFL ファイルに基づく映像を表示させることでプレビュー再生をする。

このとき、CPU 53 は、プリロールボタン 221 を押圧したことに応じた操作入力命令に応じて、図 15 に示す VTR エミュレーション処理を行って再生を行う。すなわち、CPU 53 は、コントロールパネル 70 の表示部 301 に表示する旨の操作入力信号が入力されたときには、ステップ ST 2 で作成されたプリロール点及びポストロール点の情報とプレビュー用 VFL を用いて、各素材のプリロール点からポストロール点までのデータを順次各再生ポート 20, 30, 40 から読み出して I/F 52 を介してコントロールパネル 70 に出力する。

すなわち、プレビュー再生処理では、例えば図 15 に示すように、先ず第 1 の素材データのプリロール点からイン点まで再生し、続いて第 2 の素材データのイン点からアウト点まで再生し、続いて第 1 の素材データのアウト点からポストロール点まで再生する。

次に、ステップ ST 6 において、CPU 53 は、上述のステップ ST 5 でプレビュー再生したときに用いたプレビュー用 VFL ファイルをファイル管理部 91 から削除するように制御する。

次のステップ ST 7 において、CPU 53 は、キューアップ処理を行うことで、上述のステップ ST 5 で再生した素材データに設定されたイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示するようにコントロールパネル 70 を制御する。このとき、CPU 303 は、フラッシュメモリ 304 に格納されているイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示メモリ 302 に出力して処理を終了する。

図 15 を用いて説明すれば、ステップ ST 5 で第 1 の素材データ

のポストロール点まで再生した後に、ステップ S T 7 において、第 1 の素材データのポストロール点から時間軸の逆方向に向かって第 1 の素材データのアウト点まで再生を行う。

また、自動編集処理では、V F L ファイルを作成し、この V F L ファイルに基づき、各素材データに設定された編集点に応じてプリロール点からポストロール点までのデータを順次再生し、その編集結果として V F L ファイルをファイル管理部 9 1 に格納する。

すなわち、ステップ S T 8 において、C P U 5 3 は、ステップ S T 2 で各素材データごとに設定したイン点及びアウト点に基づいて、V F L ファイルを作成するようにファイル管理部 9 1 を制御する。

次のステップ S T 9 において、上述したステップ S T 8 で作成した V F L ファイルに応じて、上述のステップ S T 5 と同様に、プリロール点からポストロール点までの各素材データを各ポートから読み出してコントロールパネル 7 0 の表示部 3 0 1 に表示する V T R エミュレーション処理を行うことで再生を行う。

次のステップ S T 1 0 において、上述のステップ S T 7 と同様に、キューアップ処理を行うことで、再生した素材データに設定されたイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示するようにコントロールパネル 7 0 を制御する。このとき C P U 3 0 3 は、フラッシュメモリ 3 0 4 に格納されているイン点又はアウト点に位置する静止画像を表示メモリ 3 0 2 に出力して処理を終了する。ここで、自動編集処理では、上述のプレビュー再生処理とは異なり、上述のステップ S T 8 で作成した V F L ファイルを編集結果としてファイル管理部 9 1 に内蔵されているメモリ又は H D D 1 0 0 内に格納する。

次に、上述した A / V サーバ 1 において、上述したように各素材

データにイン点、アウト点を設定してVFLを作成するときのほかの一例について説明する。

まず、ユーザに編集イン／アウト点指定ボタン262が操作されることによる操作入力信号が入力され、編集処理の対象となる素材データにイン点が設定された状態で、I/F52から入力された当該素材データを表示部301で表示しているときに、ユーザがストップボタン224を押圧した旨の操作入力信号が操作入力部305から入力されたときには、CPU303は、当該操作入力信号を入力した時点に位置している画像をアウト点に位置する画像とする。すなわち、CPU303は、操作入力信号を入力した時点における表示メモリ302に格納されている画像をアウト点の画像とする。そして、CPU303は、タイミングマネージャ80、制御バス121を介して素材データについて設定したイン点及びアウト点を示すタイムコードをファイル管理部91に出力することでVFLを作成させる。

また、CPU303は、表示部301で表示させている素材データにイン点及びアウト点が予め設定されている場合において、ユーザがストップボタン224を押圧した旨の操作入力信号が操作入力部305から入力されたときには、CPU303は、予め設定されていたアウト点の画像を、当該操作入力信号を入力した時点に位置している画像に変更する。そして、CPU303は、タイミングマネージャ80、制御バス121を介して素材データについて再設定したアウト点及びイン点を示すタイムコードをファイル管理部91に出力することでVFLを作成させる。このような編集処理を行うA/Vサーバ1によれば、予めイン点及びアウト点を設定した場合

であっても、アウト点を再設定して新たなVFLファイルを作成することができる。

上述したように、本発明を適用したA/Vサーバ1によれば、各素材データにイン点及びアウト点をタイムコードで設定したVFLファイルをコントロールパネル70のCPU303により作成し、ファイル管理部91でアドレス情報で記述したVFLファイルを作成して、VFLファイルに基づいて素材データを再生するとき、イン点及びアウト点の近傍に設定したプリロール点からポストロール点までのデータをプレビュー再生、編集処理後の再生を行うので、ノンリニア再生可能な記録媒体に記録されたデータを用いて編集処理を行っても、VTR動作をエミュレーションして、ユーザに提示するときにVTRと同様の感覚で編集した後のデータを提示することができる。

また、このA/Vサーバ1によれば、プリロール点からポストロール点まで再生を行うので、イン点及びアウト点の編集状態を正確に確認することができる。

更に、このA/Vサーバ1によれば、プリロール点からポストロール点まで再生した後であっても、ユーザが操作したことによるコントロールパネル70からの操作入力信号に応じてイン点又はアウト点に位置する素材データをユーザに提示することができる。

したがって、本発明に係るデータ記録再生装置及び方法では、第1の素材データ及び第2の素材データにイン点及びアウト点を設定して、第2の素材データを第1の素材データに挿入する編集処理情報を生成し、編集処理情報に基づいて、第1の素材データについてのノンリニアアクセス可能な記録媒体の記録領域をタイムコードで

記述した第1の仮想ファイル及び第2の素材データについての記録媒体の記録領域をタイムコードで記述した第2の仮想ファイルを作成し、第1及び第2の仮想ファイルに含まれるタイムコードに基づいて、イン点よりも時間的に前に位置するプリロール点から、アウト点よりも時間的に後に位置するポストロール点まで再生することができるので、ノンリニア再生可能な記録媒体に記録されたデータを用いて編集処理を行っても、VTR動作をエミュレーションすることができ、VTRを用いて編集処理を行って再生するときとの違和感を低減させることができる。

請求の範囲

1. ノンリニアアクセス可能な記録媒体と、上記記録媒体に映像及び／又は音声データを含む素材を記録再生する記録再生手段と、外部から入力された上記素材を処理して上記記録再生手段に出力するとともに、上記記録再生手段から出力された再生素材を処理して外部に出力する複数の入出力処理手段とを備え、上記各入出力処理手段は割当てられたタイムスロット期間内に上記記録再生手段に上記素材を出力するとともに上記記録再生手段から上記素材が入力されるようになされたデータ記録再生装置において、

上記素材の編集区間よりも前に位置する第1の位置と、上記編集区間よりも後に位置する第2の位置とに関する情報ファイルを作成する情報ファイル作成手段と、

上記情報ファイル作成手段で作成された上記情報ファイルをもとに、編集された上記素材を上記第1の位置から上記第2の位置まで上記素材を再生するように上記記録再生手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とするデータ記録再生装置。

2. 上記第1の位置は上記編集区間に対するプリロール点であり、上記第2の位置は上記編集区間に対するポストロール点であることを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ記録再生装置。

3. 上記再生情報生成手段は、さらに、上記編集区間を示す再生ファイルを作成する再生ファイル作成手段と、上記プリロール点及びポストロール点までの区間長に関する位置情報を予め記憶する蓄積手段とを有し、上記再生ファイルと上記位置情報とから上記再生

情報を作成することを特徴とする請求の範囲第2項記載のデータ記録再生装置。

4. 上記再生ファイルは、上記素材の上記記録媒体上に記録された記録開始位置からの再生開始位置を示す情報と、上記再生開始位置からの再生すべき素材長に対応した再生終了位置を示す情報とから構成されることを特徴とする請求の範囲第3項記載のデータ記録再生装置。

5. 上記制御手段は、上記記録再生手段で上記第1の位置から上記第2の位置まで再生が終了したとき、上記情報ファイルを削除することを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ記録再生装置。

6. さらに、上記記録再生手段から再生された上記素材が表示される表示手段を有し、

上記第1の位置から上記第2の位置まで再生された上記素材は上記表示手段に表示されることを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ記録再生装置。

7. 上記第1の位置及び上記第2の位置に関する情報は、タイムコードであることを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ記録再生装置。

8. 上記第1の位置及び上記第2の位置に関する情報は、上記記録媒体上でのアドレス値であることを特徴とする請求の範囲第1項記載のデータ記録再生装置。

9. ノンリニアアクセス可能な記録媒体に映像及び／又は音声データを含む素材を割当てられたタイムスロット期間内にアクセスして記録するとともに、上記記録媒体に記録された上記素材をタイムスロット期間内にアクセスして再生された上記素材が入力さるよう

になされたデータ記録再生方法において、

上記素材を記録する第1のステップと、

上記素材の編集区間よりも前に位置する第1の位置と、上記編集区間よりも後に位置する第2の位置とに関する情報ファイルを作成する第2のステップと、

上記情報ファイルをもとに、編集された上記素材を上記第1の位置から上記第2の位置まで上記素材を再生する第3のステップと

を有することを特徴とするデータ記録再生方法。

10. 上記第2のステップは、さらに、上記編集区間を示す再生ファイルを作成するステップと、上記プリロール点及びポストロール点までの区間長に関する位置情報を記憶するステップと、上記再生ファイルと上記位置情報とから上記再生情報を作成するステップとを有することを特徴とする請求の範囲第9項記載のデータ記録再生方法。

11. 上記再生ファイルは、上記素材の上記記録媒体上に記録された記録開始位置からの再生開始位置を示す情報と、上記再生開始位置からの再生すべき素材長に対応した再生終了位置を示す情報とから構成されることを特徴とする請求の範囲第10項記載のデータ記録再生方法。

12. 上記第1の位置は上記編集区間に対するプリロール点であり、上記第2の位置は上記編集区間に対するポストロール点であることを特徴とする請求の範囲第9項記載のデータ記録再生方法。

13. さらに、上記第1の位置から上記第2の位置まで上記素材を再生した後、上記再生情報を削除する第4のステップを有することを特徴とする請求の範囲第9項記載のデータ記録再生方法。

14. さらに、上記第1の位置から上記第2の位置まで再生された上記素材を表示手段に表示する第5のステップを有することを特徴とする請求の範囲第9項記載のデータ記録再生方法。

15. 上記第1の位置及び上記第2の位置に関する情報は、タイムコードであることを特徴とする請求の範囲9項記載のデータ記録再生方法。

16. 上記第1の位置及び上記第2の位置に関する情報は、上記記録媒体上でのアドレス値であることを特徴とする請求の範囲第9項記載のデータ記録再生方法。

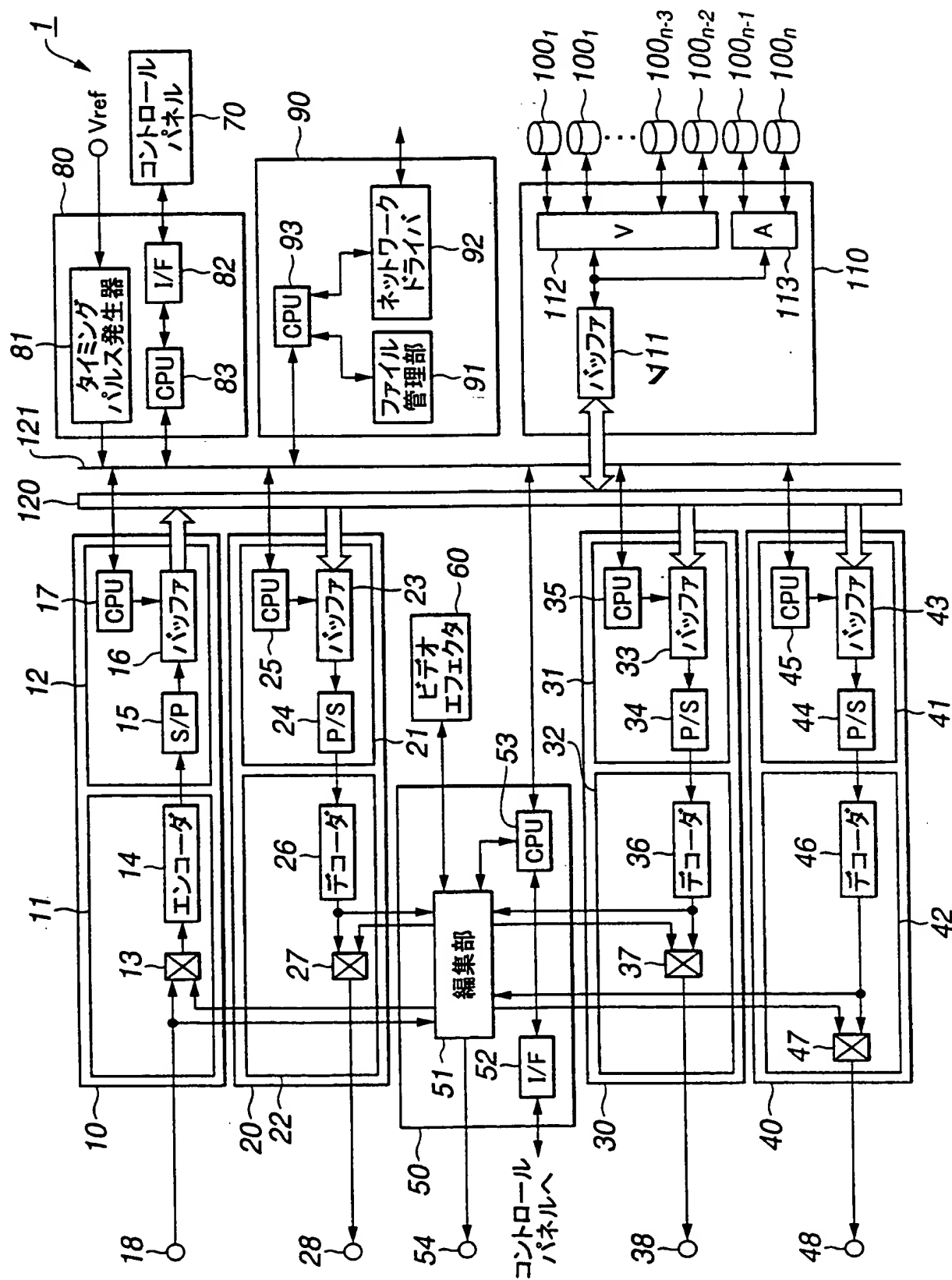


FIG.1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/12

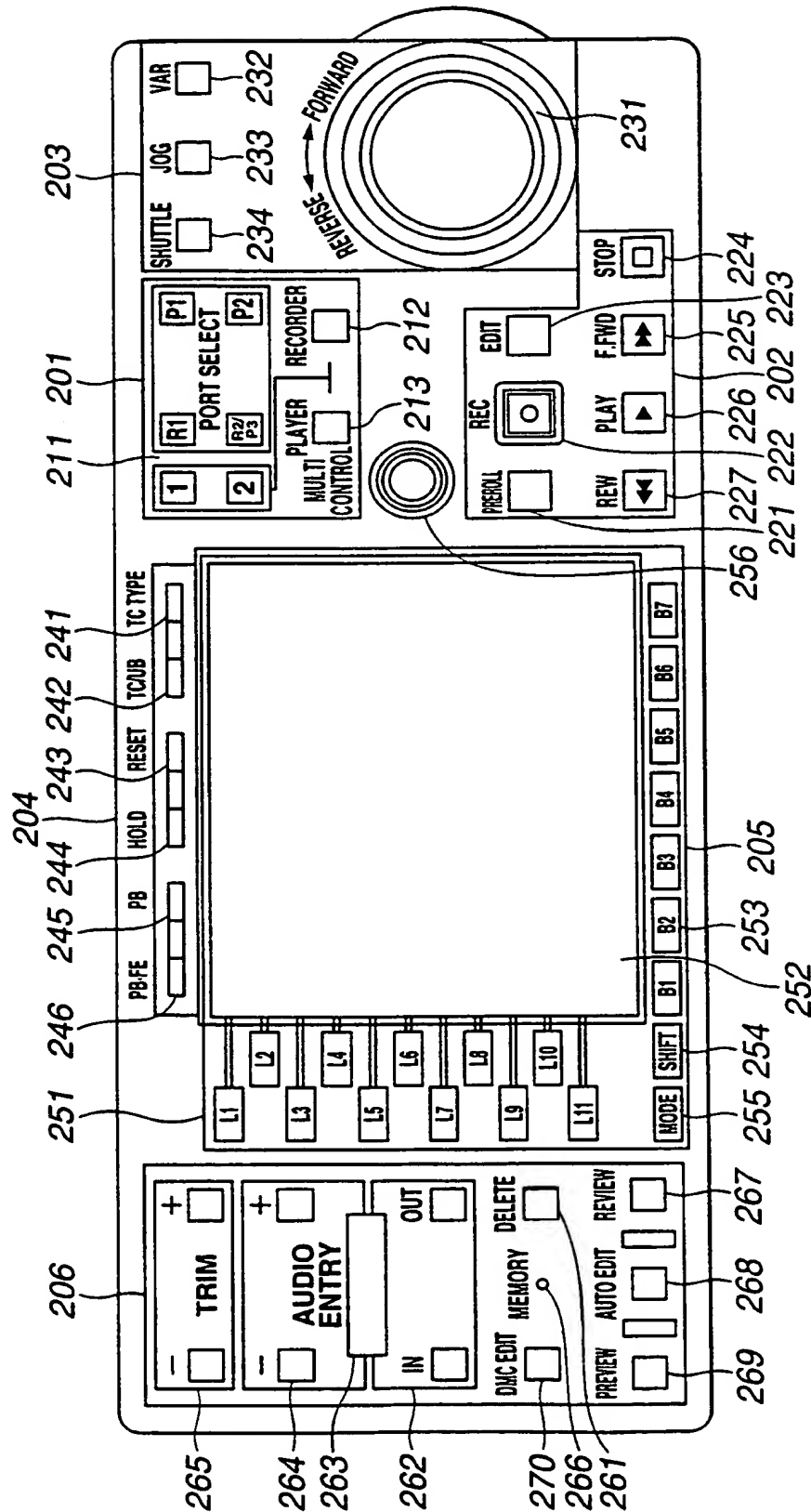


FIG.2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

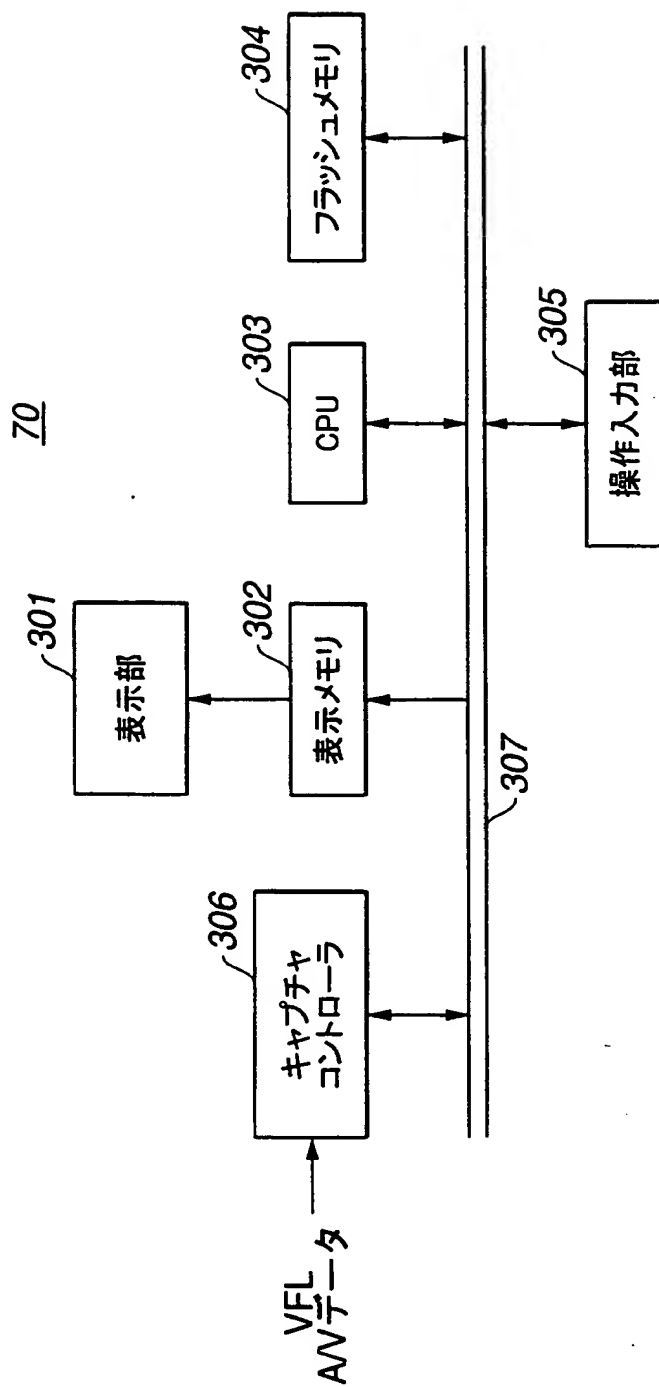


FIG.3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/12

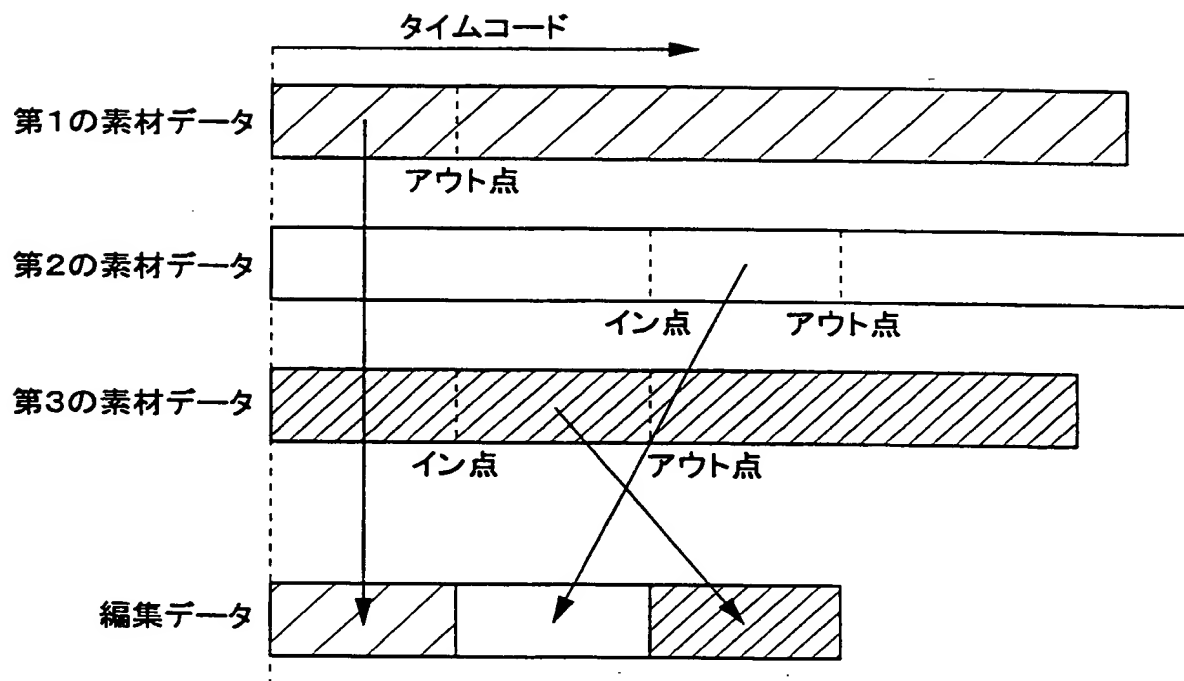


FIG.4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

	VFLFILENAME
	VIDEO
第1の素材データ	00:00:00:00 00:00:05:00
第2の素材データ	00:00:10:00 00:00:15:00
第3の素材データ	00:00:05:00 00:00:10:00
	AUDIO
第1の素材データ	00:00:00:00 00:00:05:00
第2の素材データ	00:00:10:00 00:00:15:00
第3の素材データ	00:00:05:00 00:00:10:00

FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/12

FIG.6(A)

ファイルエントリ (FE)

ファイル名
最初のREへのリンク
開始時刻(スタートタイムコード)
製作者製作日時等

FIG.6(B)

レコードエントリ (RE)

次のREへのリンク
先頭位置データ
連続領域

FIG.6(C)

フリースペースリスト (FSL)

次のFSLへのリンク
先頭位置データ
連続領域

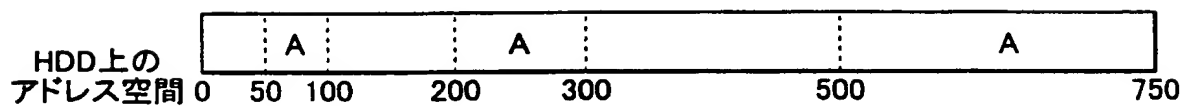


FIG.7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

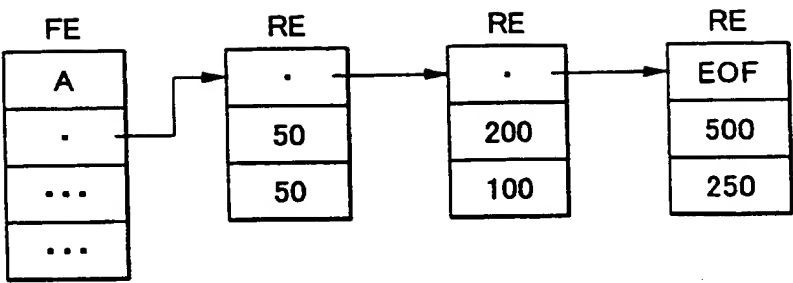


FIG.8

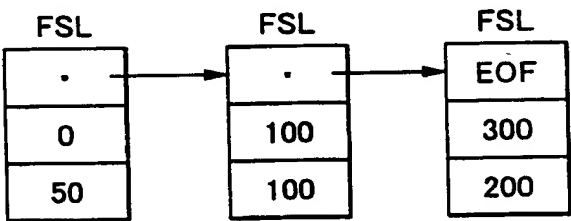


FIG.9

ファイル名	再生開始位置	再生終了位置
-------	--------	--------

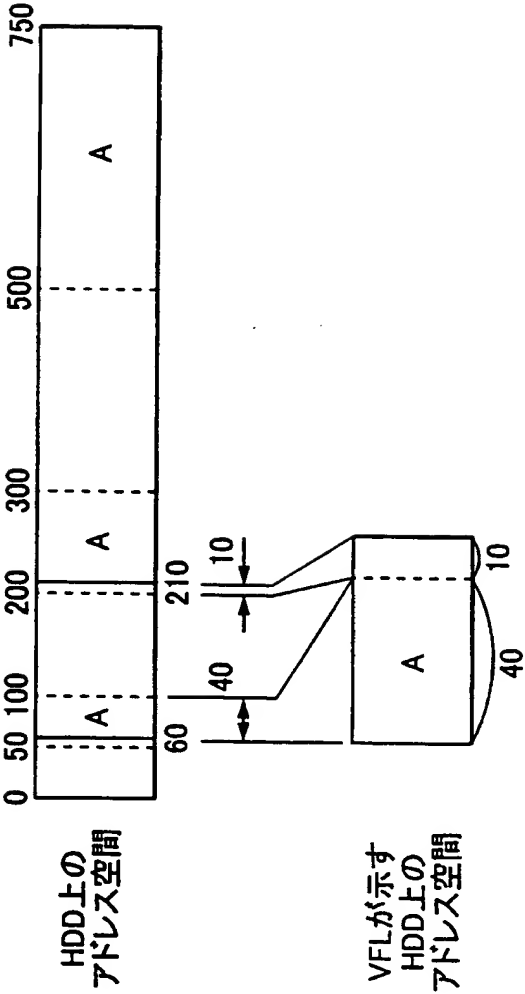
FIG.10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG.11(A)

ファイル名	再生開始位置	再生終了位置
A	10	60

FIG.11(B)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/12

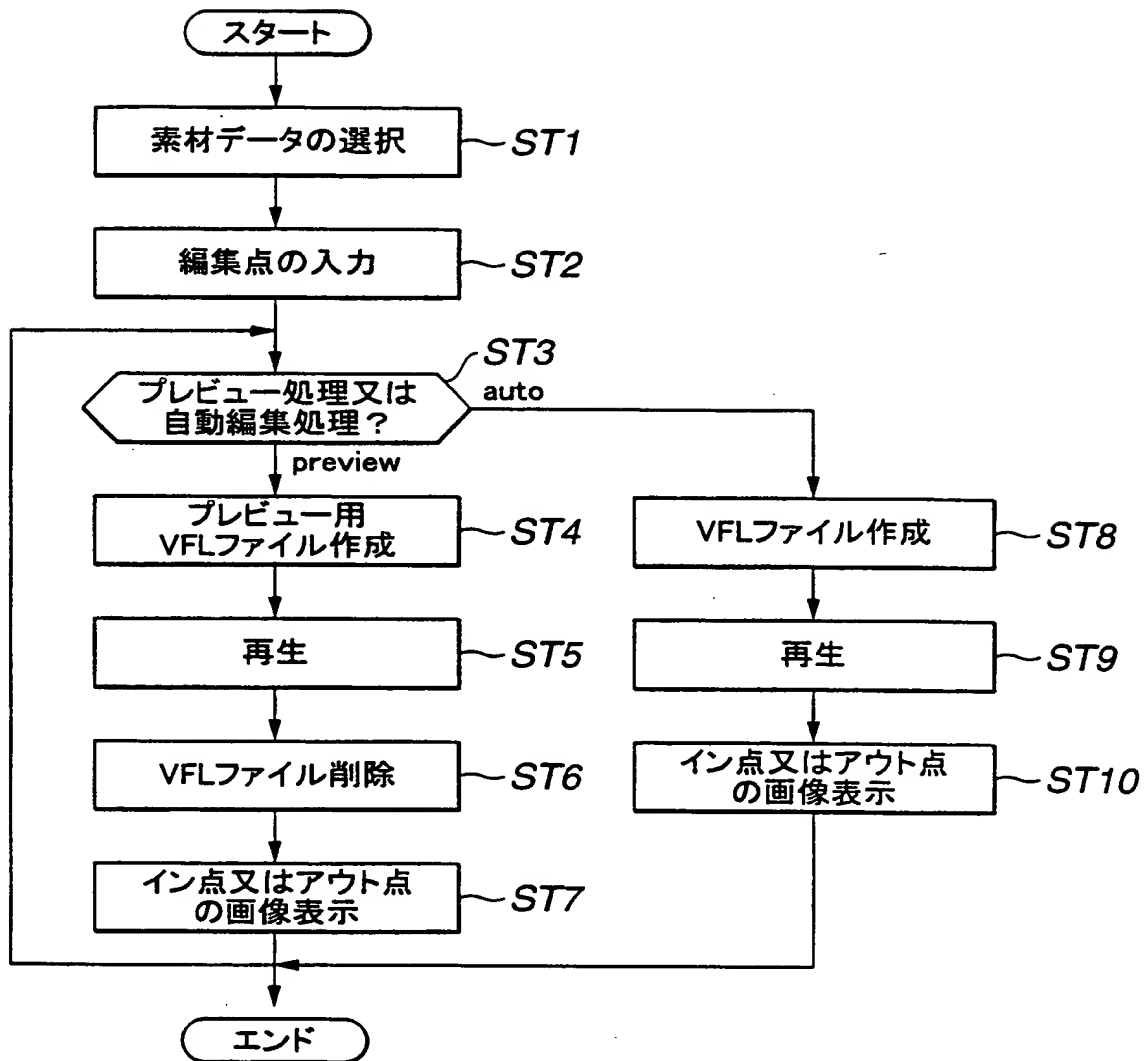


FIG.12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

10/12

409

P1 New Jersey*Indiana Shuffle +15 TCR Remain 05:15/50
VTTC
NDF
00:14:37:29

405

Miami*Houston

406

Na: 0004

407

Length: 01:35:06:17

408

Update: 07/23/98 11:00

403

No.	Name	Update
0001	Chicago*Orland	10/14/98 11:40
0002	Boston*Portland	07/23/98 10:51
0003	New York*Indiana	09/07/98 11:03
0004	Miami*Houston	07/23/98 11:00
0005	New Jersey*Indiana	07/23/98 11:59
0008	Oeland*Malami	07/13/98 10:47
0011	Portland*New York	06/04/98 10:28
0012	Indiana*boston	05/11/98 11:46
0014	New Jersey*Portland	07/23/98 11:37

404

401

402

401

FIG.13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

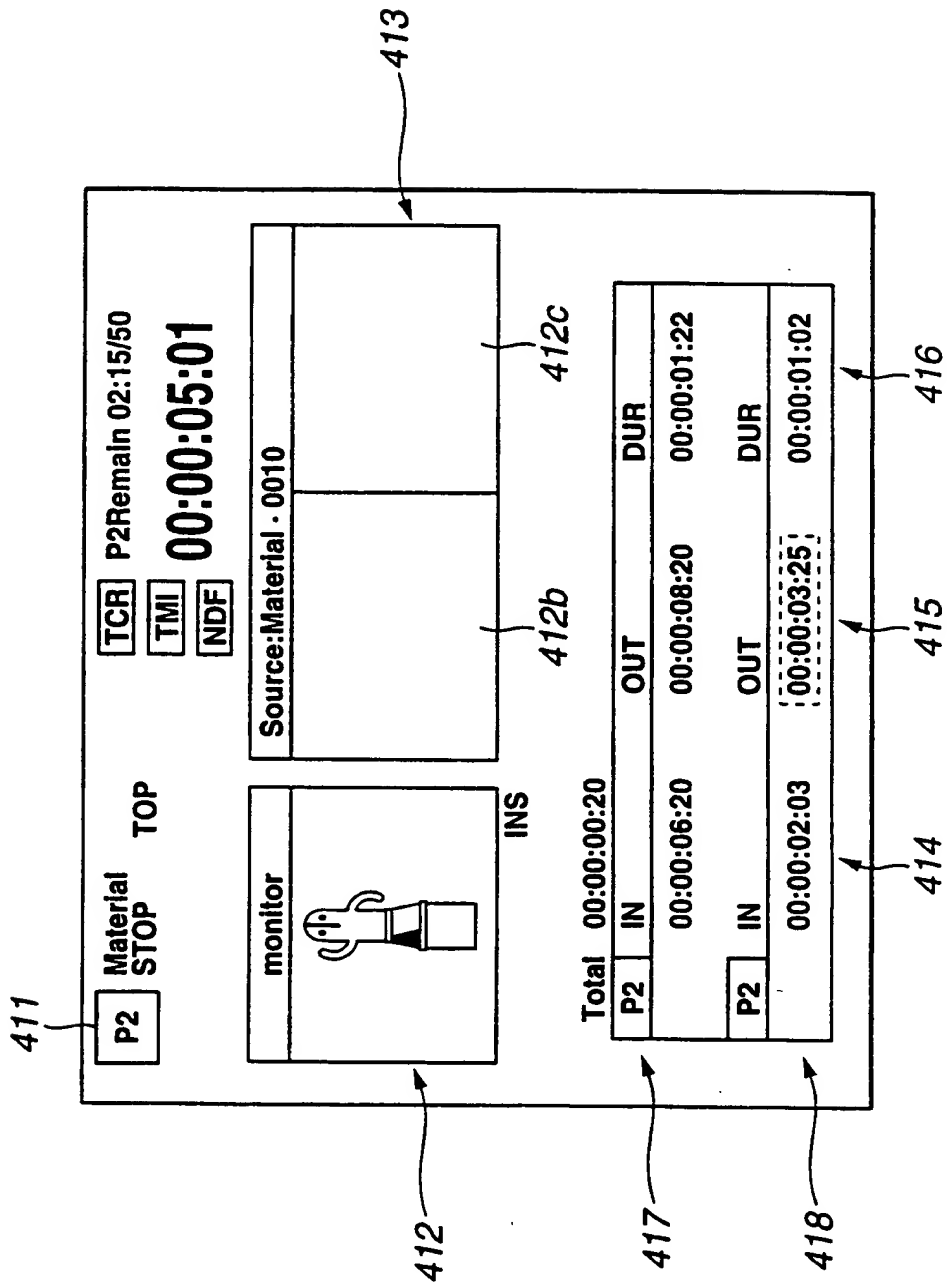


FIG.14

THIS PAGE BLANK (USPTO)

12/12

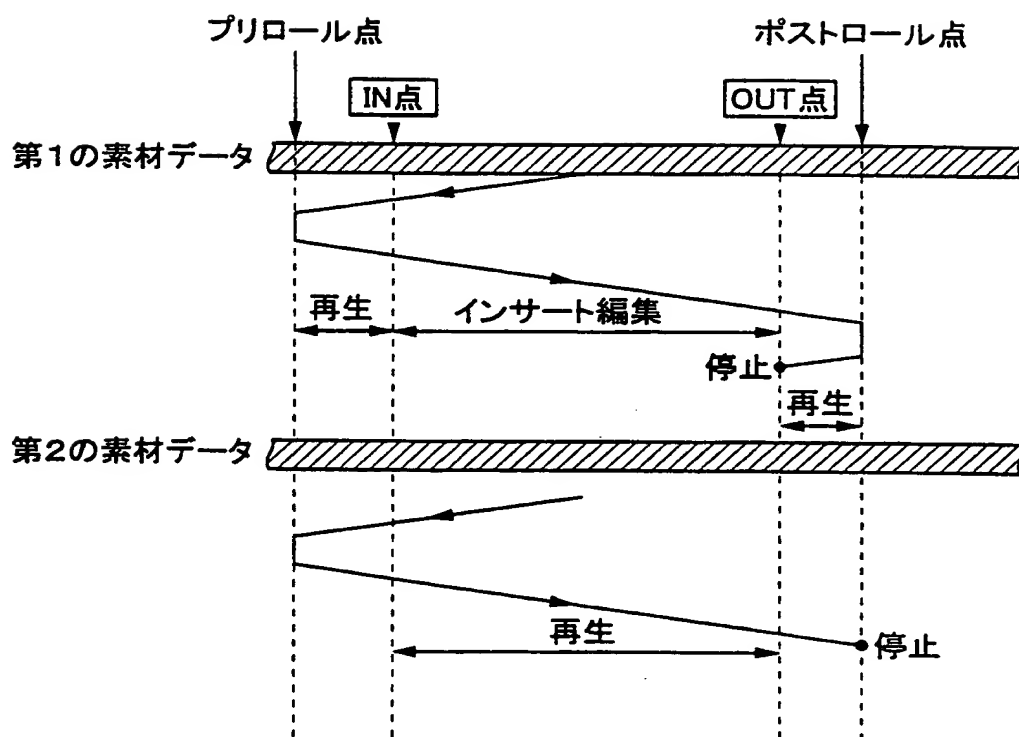


FIG.15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/06167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ G11B27/036, H04N5/781		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ G11B27/00, H04N5/781		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 9-163310, A (Sony Corporation), 20 June, 1997 (20.06.97), Full text; Figs. 1 to 26	1-4, 6-12, 14-16 5, 13
A	Full text; Figs. 1 to 26 (Family: none)	
Y	JP, 9-233374, A (Sony Tektronix Corporation), 05 September, 1997 (05.09.97), Full text; Figs. 1 to 35	1-4, 6-12, 14-16 5, 13
A	Full text; Figs. 1 to 35 (Family: none)	
Y	JP, 10-164497, A (Sony Corporation), 19 June, 1998 (19.06.98), Full text; Figs. 1 to 26	1-4, 6-12, 14-16 5, 13
A	Full text; Figs. 1 to 26 (Family: none)	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 05 December, 2000 (05.12.00)		Date of mailing of the international search report 19 December, 2000 (19.12.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' G11B27/036, H04N5/781

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' G11B27/00, H04N5/781

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-163310, A (ソニー株式会社) 20.6月.1997 (20.06.97) 全文, 第1-26図	1-4, 6-12, 14-16
A	全文, 第1-26図 (ファミリーなし)	5, 13
Y	J P, 9-233374, A (ソニー・テクトロニクス株式会社) 5.9月.1997 (05.09.97) 全文, 第1-35図	1-4, 6-12, 14-16

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.12.00

国際調査報告の発送日

19.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小山和俊



5 Q

9369

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	全文, 第1-35図 (ファミリーなし)	5, 13
Y	J P, 10-164497, A (ソニー株式会社) 19.6月.1998 (19.06.98) 全文, 第1-26図	1-4, 6-12, 14-16
A	全文, 第1-26図 (ファミリーなし)	5, 13